



VACUDEST XS 帮助位于兰茨贝格的伊维斯实现零部件清洗水的回用。

伊维斯热衷于采用 VACUDEST 系统进行可持续的废水处理： “我们的零部件比以往任何时候都干净！”

伊维斯是其专业领域的世界领先公司之一，被视为汽车和工业应用的高质量链条传动系统的技术领导者。发动机系统部门专门从事汽车行业的控制、凸轮轴、质量平衡和油泵驱动。

位于兰茨贝格的伊维斯在扩大生产和购买新的零件清洗系统的过程中，项目经理 Henning Fritz 和零件清洗系统负责人也考虑了一个新的废水处理系统。由于在慕尼

黑拥场地和 H2O GmbH 公司有着良好的使用经验并在他们的生产中进行了非常成功的质量改进测试，决定在该地点也使用可持续的 VACUDEST 真空蒸馏系统。

初始情况

在兰茨贝格工厂，主要生产正时链条和小齿轮。生产过后，在大型零部件清洗工厂把这些零部件从生产残

渣中清洗出来。这会产生被重金属、油和清洁碱液污染的洗涤水，这些水不能排入污水系统，而是必须以高昂的成本进行处理。由于废水量相对较小，这是该公司迄今为止最经济的解决方案。



在兰茨贝格伊维斯电机系统的入口处放着一个大型链环。该公司专门生产汽车行业的正时、凸轮轴、质量平衡和油泵驱动器。有了 VACUDEST，现在他们的生产没有废水。

Solution

VACUDEST 真空蒸馏系统不仅从每年低至 200 立方米的废水开始就具有经济吸引力，而且其使用也是可持续的。这是因为高达 97% 的清澈蒸馏水是由 100%

Destcontrol - 持续稳定的 pH 值

常规的真空蒸馏系统在蒸发之前调节 pH 值。缺点是在蒸发过程中可能引发后反应，这会降低蒸馏水的品质。这就是 H2O GmbH 开发 Destcontrol pH 控制器的原因。使用 Destcontrol 控制器，pH 值不是在进料中测量，而是在纯化的馏出物中进行测量。如果这里的 pH 值发生变化，则直接将中和试剂加入 VACUDEST 蒸发器中进行校正。任何后反应的发生都以这种方式得到弥补。最终得到了品质持续稳定的蒸馏水。

真空蒸馏如何工作

真空蒸馏装置的工作原理很简单，即根据沸点差分离物质：负压条件下工业废水在仅有 80 度左右蒸发，而不是常压下的 100 度。所有沸点高于水的物质都保留在了蒸发残液中。这包括重金属、盐，也包括油、脂肪或表面活性剂。由于水份被蒸发，蒸馏残留物的体积减少到原始废水体积的 0.5% 至 5%。上升的水蒸气，也叫蒸汽，几乎不含杂质。冷却后，可以作为干净的工艺用水回到生产中。

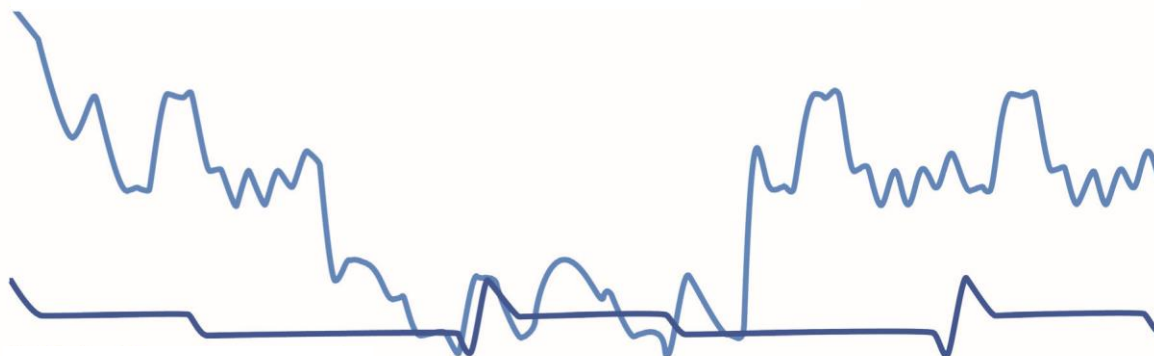
的废水产生的，而只留下 3% 的残液。由于处理成本的节省，对这样一个系统的投资通常在不到 2 年的时间内收回成本。此外，净化水可以在生产中重复利用，即节省了淡水，又实现了无废水生产。兰茨贝格的伊维斯现在仍然从这些优势中受益。

VACUDEST 真空蒸馏系统在慕尼黑伊维斯工厂已经为人所知，他们在零件清洁方面也有了良好的使用经验。为了检验该系统是否也适用于在兰茨贝格的生产，VACUDEST 真空蒸馏系统的供应商 H2O GmbH 首先对该过程的废水样本进行了实验室分析。已经研究了是否可以实现所需的小于 $200\mu\text{S}/\text{cm}$ 的电导率和 <9 的 pH 值。此外，目标是将净化水重新用作零件清洗机的冲洗水。所有这些都得到了 H2O GmbH 的证实：在兰茨贝格无废水生产的实现可能会获得批准。

IWIS 在使用 VACUDEST 示范装置进行先前评估后，在实践中再次测试了作为冲洗介质的蒸馏物的质量。运行 4 周后的结果非常令人信服：“我们的零件比以往任何时候都清洗得更好，” 项目经理 Henning Fritz 总结

在它送入 VACUDEST 真空蒸馏系统蒸发之前，通过冷却回路将接收箱中的冲洗水温度从 60 摄氏度降低到 50 摄氏度。处理后，将纯化水加入最终漂洗液中，用于清洁生产的零件。

连续中和反应



使用 Destcontrol 的情况下

蒸馏水中 pH 值波动的比较：Destcontrol 可靠地保证数值稳定。

道，他在伊维斯 Motorensysteme 负责零件清洗系统，并补充道：“我们希望 VACUDEST 演示系统就留在这里！”现在，一种新的 VACUDEST XS 处理能力为每年 300 立方米，可在 IWIS 处理用过的生产废水。该系统配备了电导率探针、Activedest 后抛光装置、用于 pH 值控制的创新 Destcontrol 技术和 E-Service。该调制解调器使 H2O GmbH 的服务部门能够远程访问，因此在 40%的情况下，服务技术人员不必访问现场。

H2O GmbH 与新零件清洗系统的供应商密切合作，进行规划和安装：用这样的方式，所有要求都可以作为一个整体考虑，解决方案可以轻松快速地实施。在伊维斯，受污染的废水现在从污染最严重的第一个水槽中进行处理。首先，一个带有离心机的收集罐将浮油从零件清洗废水中分离出来。

在这里，冲洗水在几年内通过各种冲洗循环重复使用。伊维斯兰茨贝格现在是零废水。

即使经过了 3 年的运营，伊维斯仍然非常满意：

“VACUDEST 运行出色！”淡水和废水处理成本的节约是巨大的。此外，VACUDEST 信守所有的质量承诺：“自从使用 VACUDEST 的蒸馏水进行清洁以来，我们的零件非常干净，无任何残留物！”

作者：

Catherine Akintschin
H2O GmbH 公共关系官

H2O (Kunshan) Water Treatment Equipment CO. LTD.

Jian De Lu No. 406 | German Industrial Park | Zhangpu Town, Kunshan 215321

Jiangsu Province | P. R. China

Phone: +86 512 368 53810 | e-mail:info@h2o-de.com | www.h2o-cn.cn